

THESIS

MUNICH

1967

REZIDIV CHOLESTEATOME NACH TYMPANOPLASTIKEN

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
MEDICAL CENTER
STANFORD, CALIF. 94305

NORA ELENA / ATALA-ORE

A M I S P A D R E S

con profundo agradecimiento.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

AUS DER HALS- NASEN- OHRENKLINIK UND POLIKLINIK
DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Vorstand: Professor Dr. med. A. Herrmann

REZIDIV CHOLESTEATOME NACH TYMPANOPLASTIKEN

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Nora Elena Atala-Oré
aus Lima/Perú

München 1967

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Priv. Doz. Dr. med. H. Güttich

Mitberichterstatter: Prof. Dr. med. A. Herrmann

Dekan: Prof. Dr. med. F. Holle

Tag der mündlichen Prüfung: 19. Dezember 1967

Gedruckt mit Unterstützung des Deutschen
Akademischen Austauschdienstes.

Inhaltsverzeichnis

I. Begriffliche Abgrenzung

1. Die Tympanoplastik
2. Das Cholesteatom
3. Ziel der Arbeit

II. Arbeitsgang

III. Operationstechnik

IV. Auswertung

1. Alter und Geschlecht
2. Typ der Operation und Hörveränderung
3. Darstellung der aufgetretenen Rezidive

V. Zusammenfassung

Literaturverzeichnis

Lebenslauf

I. Begriffliche Abgrenzung

Die Behandlung einer Otitis media chronica mit randständiger Perforation war schon immer ein Hauptanliegen der Otologie, weil man die Folgen dieser Erkrankung sehr gut kannte. Die verschiedenen Arten der Trommelfellperforation werden von Güttich folgendermaßen dargestellt:¹⁾



1-4 = zentrale Perforation bei chronischer Mittelohr-schleimhauteiterung (rundlich, nierenförmig, herzförmig).



- 5-6 = randständige u. Shrapnellperforationen bei chronischer Mittelohrknocheneiterung bzw. Cholesteatom-eiterung. 5 = randständiger Trommelfelldefekt h. o. 6 = Shrapnellperforation.
 7 = randständiger Trommelfelldefekt mit Fistelcharakter h.o. infolge von Randlösung des Trommelfelles, das in dem abgelösten Teil der Paukenwand aufliegt. Perforation nur an dem feinen granulierenden Knochensaum und dem sondierbaren Niveauunterschied erkennbar.
 8 = Defekt der Shrapnellschen Membran mit Defekt der angrenzenden knöchernen Gehörgangswand. Hammerhals und -kopf im Defekt freiliegend.

1) Vgl. Güttich, A., Kurzgefaßtes Lehrbuch der Erkrankungen des Chres, der Nase und des Halses, stuttgart 1948, Abb. 46, S. 70.

9 - 10 = Übergangsbilder bei chronischer Mittelohr-eiterung. Perforationen zwar zentral gelegen, aber bei 9 hochgelegener Defekt bei Kuppelraumeiterung und bei 10 Verwachsung des hinteren Perforationsrandes mit der Paukenwand und somit Einbruch von Epidermis ins Mittelohr mit Cholesteatombildung. 6, 8 und 10 deuten Einziehungszustand des Trommelfelles mit Bildung der hinteren Falte an.



9

10

Von diesen Trommelfellperforationen sind für die Entstehung eines Cholesteatoms nur die randständigen Perforationen relevant.

Ein chirurgischer Eingriff war erst seit den 80 er Jahren des vorigen Jahrhunderts möglich.¹⁾ Seit dieser Zeit bis ungefähr 1950 wurden Radikalooperationen vorgenommen. Der Anstoß zum chirurgischen Eingriff kam von Kuster.²⁾ Sehr bald danach wurde diese Anregung von seiten der Ohrenärzte, wie von Zaufal, Stacke und Jansen in der Praxis durchgeführt und nach allen Richtungen ausgebaut.³⁾

Das Prinzip der Operation blieb unverändert; die Otologen versuchten, die Mittelohrräume in eine möglichst einfache Höhle zu verwandeln und damit eine breite Verbindung zum Gehörgang zu erzielen. Auf diese Weise wurden aber die Schalleitungs-knöchelchen entfernt, so daß die Aussicht auf eine

1) Vgl. Brock, W., Die chronischen Mittelohreiterungen, in: Handbuch der Hals- Nasen- Ohren- Heilkunde von Jenker A. und Kahler O., 7. Band, Berlin 1926, S. 248.

2) Vgl. Ebenda.

3) Vgl. Ebenda.

Hörverbesserung nahezu ausgeschlossen war.¹⁾

Diese nicht ganz befriedigende Lösung führte zur Einführung der Tympanoplastiken, die in unserer Klinik seit 1953 durchgeführt werden. Vor allem auf deutschen Hals-, Nasen- und Ohren-Ärztetagen in den Jahren 1949 bis 1952 war die Tympanoplastik wiederholt Gegenstand lebhafter Diskussionen, die sehr wesentlich zur baldigen Einführung der Tympanoplastik beigetragen haben.²⁾

1. Die Tympanoplastik

Die Radikaloperation verfolgte den Zweck, die gesamten Mittelohrräume zu einer großen Höhle zu vereinigen, um den Eiterungsprozess zu sanieren und damit spätere lebensgefährliche Komplikationen zu verhindern. Die Radikalhöhle wurde dann durch einen gestielten Lappen ausgekleidet. Die gebräuchlichsten Plastiken wurden unter anderem nach Panse³⁾, Stacke⁴⁾ oder Körner durchgeführt. Wenn die Mastoidhöhle sehr groß oder schon voroperiert ist, bzw. die voroperierte Höhle ungünstig gestaltet ist, dann sind plastische Verfahren zur Verkleinerung der Operationshöhle oder die Wiederherstellung eines annähernd normalen Gehörgangs wertvoll. Hierzu wurden verschiedene Wege eingeschlagen. Bárány⁵⁾ versuchte, den Gehörgang, die Haut und eine dünne Knochenschicht der hinteren Gehörgangswand bei der Radikaloperation zu belassen und räumte

1) Vgl. jedoch auch Herrmann, A., Archiv HNO, Band 156, Mainz 1949, 1950, S. 269 ff; ebenso Jatho, K., Excerpta medica, international congress series, Nr. 92, Vortrag Nr. 159, 1965, S. D 54, die die Radikaloperationen unter bestimmten Umständen als eine hörverbessernde Operation darstellen.

2) Vgl. Berendes, J., Link, R., Zöllner, F., Band III, Teil 2, Stuttgart 1966, S. 1228.

3) Panse, R., Beiträge zur isolierten Erkrankung und Entfernung der Gehörknöchelchen, 6. Vers. d. dtsh. otologischen Gesellschaft, Jena 1897, S. 136.

4) Vgl. Stacke, L., Über die konservativen Radikaloperationen, in: Verhandlungen der Deutschen Otologischen Gesellschaft, XX. Versammlung (1911), Jena 1911, S. 343 ff.

5) Bárány, R., Die Radikaloperationen des Ohres. Wien 1913

nur Antrum und Kuppelraum aus (konservative Radikaloperation). Diese Methode wird aber von Zöllner¹⁾ als unvorteilhaft bezeichnet, weil sie nach seiner Ansicht fast mit Sicherheit zu Rezidiven führt.

Bei der Tympanoplastik ging man jedoch von dem Gedanken aus, daß sich das Restgehör mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit erhalten ließe, wenn man versuchen würde, die Schalleitungskette zu erhalten. Diese Frage war nicht nur für die Medizin von großem Interesse, sondern stellte auch ein Sozialproblem dar. Das Wesen der Tympanoplastik besteht darin, daß man unter Verwendung der noch bestehenden Teile versucht, eine zusammenhängende Schalleitungskette herzustellen.

Diese Operation kann sowohl retroauriculär als auch endaural durchgeführt werden, wobei allerdings der Gehörgang durch eine Schnittführung nach Heermann erweitert werden muß.²⁾ Zur Kontinuität der Schalleitungskette gehört außer den Gehörknöchelchen noch das intakte Trommelfell bzw. eine Membran, die an Stelle des Trommelfells die Schallübertragung übernimmt. Voraussetzung für die Durchführung der Tympanoplastik sind:

- a) Durchgängige Tube
- b) Sanierter Nasen- Rachen- Raum
- c) Noch funktionstüchtiges Innenohr³⁾

Über die verschiedenen Operationstechniken zum plastischen Ersatz des Trommelfells besteht noch keine Einigkeit.⁴⁾

1) Vgl. Zöllner, F., in: Berendes, J., . . . a.a.O., S.1258.

2) Vgl. Heermann, H., Tympanoplastiken ohne Radikaloperation durch den operativ erweiterten Gehörgang, Band 169, 1955, in: Archiv für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde, S. 357.

3) Vgl. Wessely-Jents, E., Klinik der Hals-, Nasen-, Ohren-Erkrankungen, 6. Aufl., München-Berlin-Wien, 1957, S.448 ff.

4) Vgl. Teil III der Arbeit.

2. Das Cholesteatom

Das Pseudocholesteatom oder besser das Mittelohrcholesteatom¹⁾, das für die Otologen wichtig ist, ist "ein perlmuttfarbenes, weißes, silbriges Gebilde, das zwiebelschalenartig aus Epithellamellen besteht." ²⁾ Es ist umhüllt von einer Membran, die histologisch betrachtet genauso wie die äußere Haut aussieht, nur ohne Haare und Drüsen; diese Membran heißt Matrix.

Wie und unter welchen Bedingungen ein Mittelohrcholesteatom entstehen kann, ist noch nicht vollständig geklärt. Nach Schwarz³⁾ werden die Entwicklungen von Cholesteatomen aus drei verschiedenen Wachstumsformen des Epithels abgeleitet. Voraussetzung ist in jedem Fall das Bestehen einer bindegewebigen Perimatrix, weil das Epithel selbst sonst keine Ernährungsbasis besitzt.

- a) Vorliegen einer bruchsackähnlichen Höhle mit Abflußbehinderung,
- b) Epidermisdefekt,
- c) Einschmelzungsprozesse in der Basalmembran bzw. membrana propria,

gibt Schwarz als Erklärungen der Cholesteatomentstehung an.⁴⁾

Das Mittelohrcholesteatom ist nicht zu verwechseln mit dem echten Cholesteatom, das ein gutartiger Plattenepitheltumor ist. Dieser Tumor ist sehr selten und meistens im Gehirn lokalisiert. Dagegen ist das Cholesteatom des Ohres den Otologen sehr geläufig.

1) Vgl. Gittich, A., a.a.O., S. 71 f.

2) Wessely-Jents, E., a.a.O., S. 449.

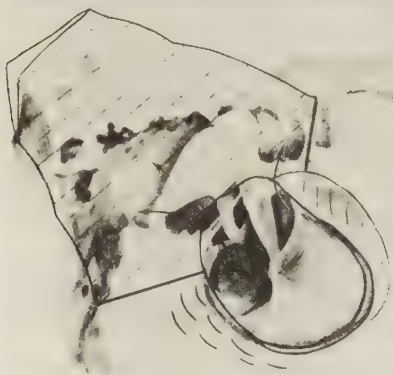
3) Vgl. Schwarz, M., Das Ohrcholesteatom, Z. Laryng. Rhinol. Nr. 41 (1962), S. 83 ff.

4) Vgl. Ebenda.

"Das Wachstum eines solchen Cholesteatoms erfolgt oft sehr lange Zeit ohne nennenswerte Sensationen."¹⁾ Dadurch, daß das Cholesteatom kaum subjektive Beschwerden verursacht, kann der entzündliche Prozeß so weit gehen, daß er vom Mittelohr auf das Labyrinth (Innenohr) und von dort sogar bis auf die Dura bis ins Gehirn übergreifen kann.

Die Haupteinbruchswegen der Cholesteatome in Pauke und Antrum (durch Pfeile markiert) werden durch folgende Darstellung verdeutlicht:²⁾

Abb. 2



Charakteristisch für eine Cholesteatomeiterung ist die randständige Perforation des Trommelfells, weil sie "dem derben Plattenepithel ermöglicht, in die Räume des Mittelohrs einzubrechen und dort zu wuchern,"³⁾ bis zur Entwicklung eines Cholesteatoms. Mit Hilfe mehrerer einfacher Methoden ist der Otologe in der Lage festzustellen, ob es sich bei dem betreffenden Patienten um eine einfache Knocheneiterung oder um eine Cholesteatomeiterung handelt.⁴⁾

1) Vgl. Wessely-Jents, E., a.a.O., S. 449.

2) Berendes, J., Band III, Teil 1, a.a.O., Abb. 11, S. 53.

3) Güttich, A., a.a.O., S. 71.

4) Vgl. Wessely-Jents, E., a.a.O., S. 449.

3. Ziel der Arbeit

Die Tympanoplastiken werden an unserer Klinik seit 1953 durchgeführt.

Schon seit dieser Zeit beschäftigt uns die Frage, ob im Anschluß an die Tympanoplastik die Cholesteatombildung nach Schleimhauteiterung oder nach operiertem Cholesteatom häufiger sei als nach einer Radikaloperation. Sollen wir auf eine Hörverbesserung durch die Tympanoplastik verzichten und uns nur auf die Beseitigung des Entzündungsprozesses begrenzen, um dadurch eine endokranielle Komplikation zu verhüten?

Diese Frage wurde in der Otologie bereits viel diskutiert. Hinsichtlich der Vorteile, der Notwendigkeit und der Gefahren besteht jedoch noch keine Einigkeit.

Es ist Ziel der Arbeit, an Hand des Krankengutes der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik der Universität München die Ergebnisse der durchgeführten Tympanoplastiken zu überprüfen und vor allem die Zahl der Cholesteatom-Rezidive zu ermitteln.

II. Arbeitsgang

In dem Zeitraum von 1953 bis 1964 wurden 277 Tympanoplastiken an der Universitätsklinik München durchgeführt; allerdings bleibt festzustellen, daß vor allem in den früheren Jahren das Krankengut teilweise unvollständig war.

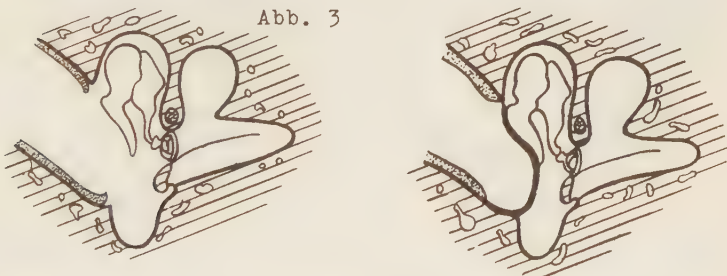
Das vorliegende Krankengut von 200 Patienten wurde bis zum Februar 1966 insbesondere auf das Auftreten von Rezidiven überprüft. Im einzelnen wurde außerdem Typ der Tympanoplastik, Alter und Geschlecht der Patienten festgehalten.

Eine postoperative Gehörprüfung wurde nach den Unterlagen nur in 174 Fällen durchgeführt; teilweise konnte keine Gehörprüfung wegen vorzeitiger Entlassung der Patienten in eine andere Klinik stattfinden.

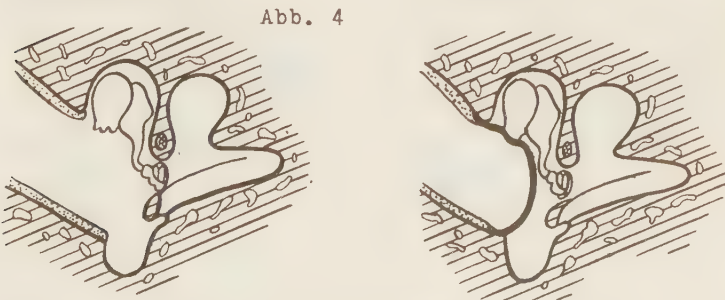
III. Operationstechnik

Die Art der notwendigen operativen Maßnahmen werden von Wullstein in fünf verschiedene, nach Zahlen benannten Typen, gruppiert. Mit ansteigender Bezifferung nimmt das Ausmaß des operativen Eingriffs zu. Die von Wullstein getroffene Einteilung wird im folgenden Abschnitt skizziert dargestellt;¹⁾ jedoch bleibt zu berücksichtigen, daß der Otologe je nach Zweckmäßigkeit seine Operationsmethode variieren wird.

Typ I: Da der Zerstörungsprozeß noch nicht so weit fortgeschritten ist, bleibt durch die Operation hammer, Gehörknöchelchenkette und Brücke vollkommen erhalten.²⁾



Typ II: Im Gegensatz zu Typ I bleibt hier die Brücke nicht erhalten und sehr häufig muß auch der Amboß entfernt werden.

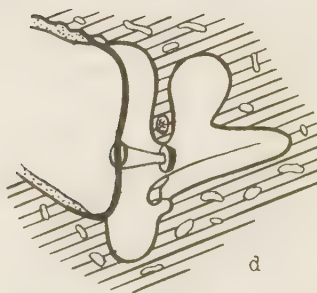
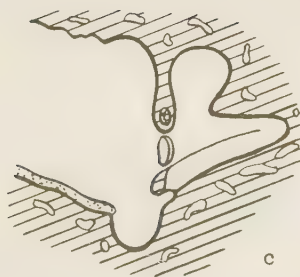
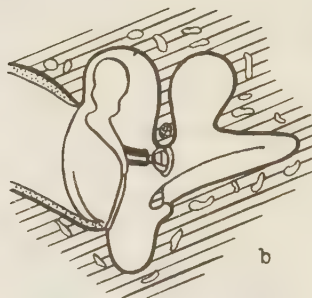
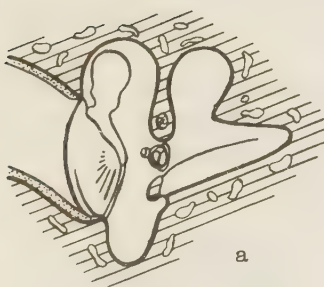


1) Vgl. Zöllner, F., in: Berendes, J., a.a.O., S. 1240 f.

2) Die folgenden Abbildungen wurden von Berendes, J., a.a.O., S. 1212 ff. entnommen; jeweils vor (links) und nach (rechts) der Operation.

Typ III: Bei Typ III wird das Trommelfell ohne Hebelsystem entweder über den Stapeskopf (Abb. 5 b) oder über eine Columella mit dem ovalen Fenster verbunden.

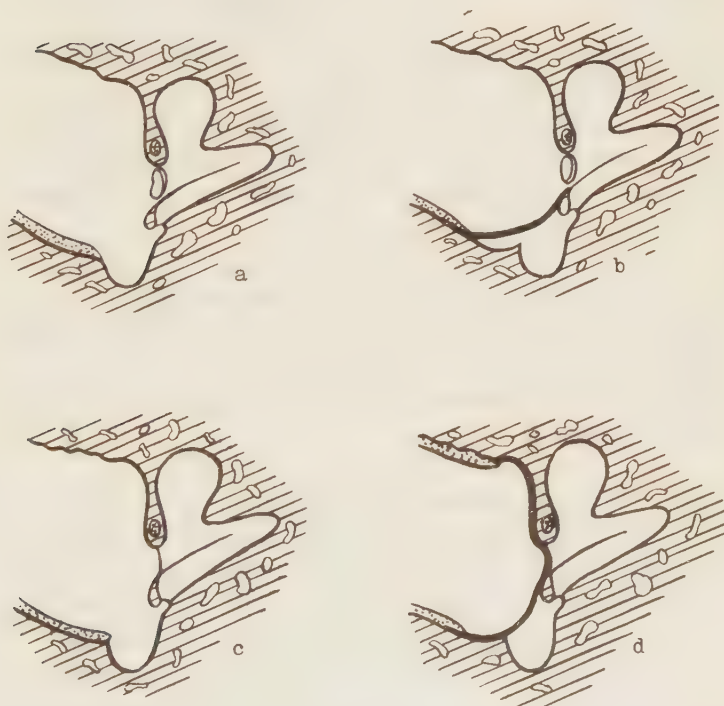
Abb. 5



Typ IV: Bei Typ IV sind die Gehörknöchelchen bereits so zerstört, daß nur noch die Fußplatte erhalten werden kann. Es wird eine kleine Pauke (cavum minus) mit Anschluß an das ovale Fenster gebildet, wobei man die kleine Brücke mit Hilfe einer Bindegewebeunterlage herstellt.

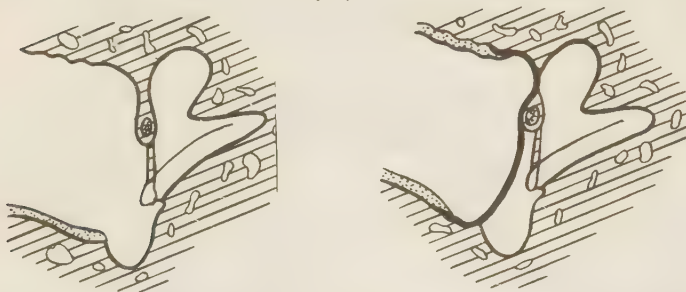
Eine Variation der Tympanoplastik Typ IV ergibt sich für den Fall, daß die Fußplatte nicht mehr vorhanden ist (vgl. Abb. 6 c, d).

Abb. 6



Typ V: Typ V ist einer Radikaloperation sehr ähnlich. Es wird jedoch hier eine Bogengangfensterung durchgeführt.¹⁾

Abb. 7



Für die Tympanoplastiken vom Typ I bis III bestehen keine wesentlichen Unterschiede in der Operationstechnik, da die Schalleitungsknöchelchen noch weitgehend erhalten sind. Bei den Typen IV und V werden hauptsächlich die Methoden von Wullstein,²⁾ Schuknecht³⁾ und Zangemeister⁴⁾ angewandt.

Die Anwendung der von Schuknecht vorgeschlagenen Drahtprothese zur Wiederherstellung der Schalleitungskette hat sich nicht bewährt, weil dadurch nach bestimmter Zeit zunehmende Hörverschlechterung festgestellt wurde.

bezüglich der Lappenanwendung besteht noch keine Einigkeit, welche Art von Gewebe zur Bildung der Plastiklappen am besten geeignet ist. Für die Tympanoplastik wird in unserer Klinik vorwiegend die Fascie, die vom m. Temporalis gewonnen wird, als Lappen verwendet. Die Fascienlappen haben sich als günstig erwiesen, weil sie gefäßarm sind, sich gut anpassen lassen und keine

1) Vgl. Wullstein, H., Mschr. Ohrenheilkunde, 83 (1953), S. 308 ff.

2) Vgl. Ebenda.

3) Vgl. Schuknecht, H.F., Arch. Otolaryng. 71, (1960), S. 486.

4) Vgl. Zangemeister, H.E., Archiv für Ohrenheilkunde, Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1962, Band 180, S. 562 ff.

Granulationstendenz haben. Vor der Anwendung der Fascienlappen wurde weitgehend cutis zur Plastik genommen, die jedoch nicht so gute Ergebnisse gezeigt hat, weil der Lappen sehr leicht zur Granulationsbildung neigt und damit ein zweites Cholesteatom entstehen könnte.

Zusammenstellung der gebräuchlichsten Lappen:

1. cutis
2. fascie temporalis bzw. fascia lata
3. Venenwand
4. Konservierte Dura
5. Plastikprothesen

IV. Auswertung

1. Alter und Geschlecht

Tab. 1

Aufgetretene Rezidive nach Alter und Geschlecht:

Alter	Anzahl		insgesamt		rezidiv		gesamt	rez.
			m.	f.	m.	f.		
unter 10			4	1			5	-
10 b.u. 20			20	12	2	1	32	3
20 " 30			48	17	2		65	2
30 " 40			16	11		1	27	1
40 " 50			22	12			32	-
50 " 60			15	12			27	-
60 " 70			5	3			8	-
70 " 80			2	-			2	-
			132	68	4	2	200	6

Von den 200 durchgeführten Tympanoplastiken wiesen sechs ein Rezidiv auf.

Es ist bemerkenswert, daß von den 200 Fällen der Anteil der Männer ca. 66 v.H. beträgt. Wir möchten jedoch daraus nicht schließen, daß Männer für diese Art von Otitis media chronica anfälliger sind als Frauen; vielmehr ist generell in der Ambulanz zu beobachten, daß die Zahl der Männer überwiegt.

Ein Blick auf die Altersstruktur ergibt, daß die Mehrzahl der behandelten Patienten zwischen 20 und 30 Jahre alt ist. Die Patienten unter 10 und über 60 Jahren stellen nur 7,5 v.H. der durchgeführten Tympanoplastiken dar.

Auf eine verstärkte Anfälligkeit kann hier ebenfalls nicht geschlossen werden, sondern die Ursache dürfte darin zu suchen sein, daß bei den jüngeren Leuten ein größeres Interesse an der Gesundheit besteht. Die Zahl der Patienten über 60 Jahren ist mit ca. 5 v.H. äußerst gering.

Die sechs Rezidive stellen mit 3,0 v.H. eine sehr niedrige Quote der durchgeführten Tympanoplastiken dar. Die aufgetretenen Rezidive liegen ausschließlich zwischen 10 und 40 Jahren und entsprechen in etwa der Häufigkeit der Gesamtzahl der Patienten in den jeweiligen Altersgruppen. Eine Korrelation zwischen Rezidive und Alter kann damit nicht hergestellt werden, da hier vor allem auch der Typ der Operation berücksichtigt werden muß. Ebenfalls ist keine Korrelation zwischen Rezidive und Geschlecht zu beobachten (4 Männer, 2 Frauen).

Die Zahl der Rezidive, die ausführlich unter IV. 3. behandelt werden, ist außerdem zu gering, um mit statistischer Wahrscheinlichkeit einen Korrelationsunterschied in bezug auf Alter und Geschlecht herauszuarbeiten.

2. Typ der Operation und Hörveränderung

Tab. 2

Anzahl der durchgeführten Tympanoplastiken nach Jahren:

Jahr	1953	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
Anzahl	1	1	7	25	17	24	31	42	22	30

Ab 1958 ist eine deutliche Zunahme der Operationen mit Tympanoplastik eingetreten, die 1962 mit 42 Operationen bisher ihren Höhepunkt erreichte.

Tab. 3

Anzahl der durchgeführten Operationen nach Typen und Jahr:

Jahr	Typ I	Typ II	Typ III	Typ IV
1953	-	-	-	1
1956	-	-	-	1
1957	-	2	4	1
1958	9	1	7	8
1959	1	4	4	8
1960	8	3	4	9
1961	4	6	8	13
1962	4	2	20	16
1963	4	2	5	11
1964	1	1	11	17
	31	21	63	85

Typ I wurde vor allem in den früheren Jahren verstärkt durchgeführt. Ein einheitlicher Trend in bezug auf das Vorherrschen von bestimmten Operationstypen kann nur insoweit festgestellt werden, als die Typen III und IV in zunehmendem Maße dominieren. Auf Typ III und IV entfallen nahezu 74 v.H. aller durchgeführten Operationen. Dies liegt daran, daß in den meisten Fällen die Gehörknöchelchen bereits teilweise zerstört sind.

Tab. 4

Hörveränderung nach Operationstypen:

Typ	Hörgewinn	Unverändert	Hörverlust	Nicht f. ¹⁾	Total
Typ I	19	8	1	3	31
Typ II	11	4	3	3	21
Typ III	30	23	3	7	63
Typ IV	15	50	7	13	85
	75	85	14	26	200

Wie schon unter II. erwähnt, wurde die postoperative Gehörprüfung nur in 174 Fällen durchgeführt. Es kann jedoch trotzdem mit aller Deutlichkeit hervorgehoben werden, daß nur in 14 Fällen eine Hörverschlechterung eingetreten ist. Von diesen 14 Hörverlusten hatten acht Fälle bereits einen weit fortgeschrittenen Eiterungsprozeß.

Bei 37 v.H. aller Fälle konnte eine objektive Hörverbesserung erzielt werden. Die Hörverbesserungen, die nicht durch das Audiogramm nachzuweisen waren, sondern nur subjektiv angegeben wurden, sind unter "Unverändert" eingereicht worden.

Tab. 5

Anteil der Hörverbesserungen und Hörverschlechterungen in v.H. der durchgeführten Operationen nach Typen:

Typ	Hörgewinn	Hörverlust
Typ I	61	3
Typ II	52	14
Typ III	48	5
Typ IV	18	8

1) Nicht feststellbar.

Vergleicht man den Typ der durchgeführten Operation mit den eingetretenen Hörveränderungen, so kann man ziemlich eindeutig feststellen, daß der Anteil der Hörverbesserungen an der Gesamtzahl der durchgeführten Operationen von Typ I bis Typ IV relativ stetig abnimmt.

Tab. 6

Anzahl der Hörverbesserungen nach Typen und Alter:

Alter		Typ I	Typ II	Typ III	Typ IV	insgesamt
unter 10		1	-	-	-	1
10 b.u. 20	10	5	7	1	23	
20 " 30	6	5	9	4	24	
30 " 40	-	-	7	5	12	
40 " 50	2	-	4	3	9	
50 " 60	-	1	2	2	5	
60 " 70	-	-	1	-	1	
		19	11	30	15	75

=====

Aus der Übersicht ergibt sich, daß die Tympanoplastiken vom Typ I und II nahezu ausschließlich bei Patienten bis zu 30 Jahren durchgeführt worden sind. Die beachtlichen Anteile an Hörverbesserungen dürften deshalb nicht nur mit dem Typ, sondern auch mit dem Alter zusammenhängen.

Die festgestellte Hörverbesserung stimmt mit der Theorie überein, daß bei den Typen I und II, bei denen die Gehörknöchelchen meist vollständig erhalten bleiben, eine Hörverbesserung wesentlich wahrscheinlicher ist. Nachdem aber gerade bei den jüngeren Patienten bevorzugt die Typen I bis III angewendet werden, können wir bis zu 40 Jahren einen überdurchschnittlichen Anteil an Hörverbesserungen feststellen. Inwieweit die Hörverbesserung auf das Alter oder den Typ zurückzuführen ist, kann nicht festgestellt werden.

Tab. 7

Anteil der Hörverbesserung nach Altersgruppen:

Alter	Anteil der Personen pro Altersgruppe an der Gesamtzahl der Hörverbesserungen	Anteil der Personen pro Altersgruppe an der Gesamtzahl der durchgeführten Ope- rationen
unter 10	1	2
10 b.u. 20	31	16
20 " 30	32	32
30 " 40	16	14
40 " 50	12	17
50 " 60	7	14
60 " 70	1	4
70 " 80	-	1
	100	100
=====		

Die Altersstufe von 10 bis 20 Jahren zeigt die höchsten Erwartungen für Hörverbesserungen. Bis zu 40 Jahren ist eine überdurchschnittliche Wahrscheinlichkeit für eine Hörverbesserung gegeben.

Über 40 Jahren nimmt der Anteil der Hörverbesserungen im Verhältnis zu den durchgeführten Operationen rapide ab. Mit zunehmendem Alter wird die Hörleistung auf physiologischer Basis allmählich schlechter. Dazu kommt, daß bei den älteren Patienten der krankhafte Prozeß meist schon länger besteht und damit die Zerstörung des Schalleitungsapparates viel weiter fortgeschritten ist. Ein anderer Gesichtspunkt ist auch, daß ältere Patienten eine konservativere Behandlung bevorzugen und sich häufig nur bei Auftreten von Komplikationen zu einer Operation entschließen. Daher ist es zu verstehen, daß bei Patienten zwischen 10 und 20 Jahren in über 70 v.H. der durchgeführten Operationen Hörverbesserungen eingetreten sind, während diese Quote bei der Altersstufe von 50 bis 60 Jahren nur noch ca. 18 v.H. beträgt.

3. Darstellung der aufgetretenen Rezidive

(1)

Alter: 23 Jahre (30.1.1937)

Geschlecht: m.

1. Tympanoplastik; Typ I am 2.3.1960

E.A.: 1944 Antrotomie rechts,

sonst keine Anamnese vorhanden.

Fachbefund: Otitis media chronica und epitympanaler, randständiger Defekt. Das Hörvermögen war rechts nur leichtgradig herabgesetzt.

Operationsbericht: Die Perforation war mit Cholesteatommassen ausgefüllt. Im Antrumbereich war ein Cholesteatom vorhanden, das unter Mitnahme der Matrix ausgeräumt wurde. Die Gehörknöchelchenkette war vollkommen intakt, es wurde deshalb konservativ vorgegangen und eine Tympanoplastik vom Typ I unter Erhaltung der Brücke durchgeführt.

Hörergebnis: Gleich gut geblieben.

Zustand der Radikalhöhle: Am Entlassungstag (16.3.1960) war die Radikalhöhle fast trocken. Der Patient hatte keinerlei Beschwerden. Dem Patienten wurde eine weitere Nachbehandlung durch einen Facharzt empfohlen.

Bericht vom Facharzt vom 17.5.1960: Die Operationshöhle ist inzwischen gut epithelisiert. Es lassen sich zeitweise Cholesteatommassen entleeren bzw. entfernen.

Nachuntersuchung HNO am 23.5.1960: Das retroauriculäre Hauttransplantat zur Deckung des Trommelfelldefekts und der Pauke hat sich abgestoßen. Man beobachtet wieder eine randständige Perforation im Epitympanum, aus der sich sehr eitriges Sekret entleert. Da der Patient nicht mehr erschienen ist, wurde keine zweite Tympanoplastik vorgenommen.

(2)

Alter: 19 Jahre (28.8.1942)

Geschlecht: m.

1. Tympanoplastik; Typ I rechts am 31.7.1961.

E.A.: Als Kind tonsillektomiert.

Der Patient habe noch nie Mittelohrentzündung gehabt; vor etwa 6 Wochen erstmals Ohrenschmerzen rechts.

nachbefund: Mittelohreiterung mit Knochenbeteiligung und Cholesteatom rechts. Trommelfelldefekt hinten, unten am Rand.

Operationsbericht: In diesem Fall wurde ebenfalls eine Tympanoplastik vom Typ I durchgeführt, wobei die Brücke und die Gehörknöchelchenkette vollständig erhalten blieben und wieder funktionsfähig wurden.

Hörergebnis: Das Audiogramm zeigt einen Anstieg von 20 bis 30 dB.

Zustand der Radikalhöhle: Bei der Entlassung am 24.8.1961 war die Radikalhöhle noch feucht.

Nachuntersuchung: Im November 1961 kam Patient wieder in unsere Ambulanz und es wurden bei ihm Granulationen aus dem operierten Ohr entfernt. Im Januar 1963 wurde bei uns eine starke Sekretion des operierten Ohres festgestellt.

2. Tympanoplastik; Typ IV am 26.6.1963.

Operationsbericht: Der Schnitt wurde an der alten Narbe durchgeführt und die Radikalhöhle gut epithelisiert. Die Granulationen wurden entfernt und die Brücke durchgeschlagen, wobei man sofort auf das Cholesteatom stieß, welches die ganze Pauke, die Fensternieschen und den Tubenwinkel ausfüllte. Der Hammer wurde entfernt und vom Ambos war nur noch ein kleines Rudiment vorhanden. Der Stapes

fehlte vollständig. Es wurde eine Gehörgangsplastik nach Stacke vorgenommen. Am Ende der Operation zeigte sich eine Schwäche des rechten Mundastes, des n. facialis, die kurz danach wieder vollständig verschwand. Am Tag der Entlassung (24.7.1963) war die Tympanonplastik gut ausgeheilt. Am 12.11.1963 wurde in unserer Ambulanz festgestellt, daß sich aus der Radikalhöhle wieder übel riechendes Sekret entfernen ließ.

(3)

Alter: 33 Jahre (2.2.1932)

Geschlecht: f.

1. Tympanonplastik; Typ I links am 25.6.1963

E.A.: Seit dem 12. Lebensjahr leidet die Patientin

beidseitig an Mittelohrentzündung, besonders links. Auf der rechten Seite sind seit 6 Jahren nunmehr keine Beschwerden mehr festzustellen. Die Patientin klagte über ständige Ohrenscherzen im Mastoidbereich, auch wenn das Ohr zeitweise nicht mehr gelaufen war. Eine Hörverschlechterung war ebenfalls festzustellen. 1952 tonsillektomiert.

Fachbefund: Epitympanale Otitis media chronica und Knocheneiterung.

Operationsbericht: Es wurde am 25.6.1963 eine Tympanoplastik vom Typ I durchgeführt. Um den Hammer herum befanden sich noch viele Granulationen, die aber auf Wunsch des Patienten konservativ behandelt wurden. Die Gehörknöchelchenkette war trotz der Granulationen beweglich.

Hörergebnis: Postoperativ zeigte sich ein Hörgewinn von 10 dB in allen Frequenzen. Am 19.7.1963 wurde die Patientin in gutem Allgemeinzustand entlassen.

Nachuntersuchung: Am 1.8.1963 war das Ohr trocken, aber schon am 16.8.1963 wurden in unserer Klinik wieder Granulationen aus dem operierten Ohr entfernt. In den folgenden Monaten wurde durch konservative Behandlung keine Besserung erzielt.

2. Tympanoplastik; Typ IV am 1.7.1964

Es wurde festgestellt, daß die Gehörknöchelchen in Granulationen eingebettet waren. Eine kleine Cholesteatomperle wurde radikal ausgeräumt, die Brücke niedergelegt, Hammer und Ambos entfernt. Ebenso wie bei der ersten Operation wurde ein Fascienlappen aus dem m. Temporalis für die Tympanoplastik verwendet.

Nachuntersuchung: Es folgte ein komplikationsloser Heilverlauf. Die Patientin hatte keine Beschwerden und die Radikalhöhle war fast trocken.

(4)

Alter: 28 Jahre (13.4.1934)

Geschlecht: m.

1. Tympanoplastik; Typ III am 18.9.1962 links

E.A.: Vor 15 Jahren wurden 2 Jahre lang beiderseits Sekretionen beobachtet. Am 4.9.1962 nach dem Bad wieder Sekretion am linken Ohr, das rechte Ohr war angeblich beschwerdefrei. Seit 6.9.1962 pausenlos leichter Drehschwindel und Trunkenheitsgefühl.

Fachbefund: Otitis media chronica links, Labyrinthitis, kombinierte Schwerhörigkeit (hochgradig), Spontannystagmus und Fistelsymptom.

Operationsbericht: Der Warzenfortsatz war weitgehend eburnisiert und periantral fand sich ein etwa erbsengroßer Knochendefekt, der mit Cholesteatom

ausgefüllt war. Die Gehörknöchelchenkette war unterbrochen. Es wurde deshalb der kariöse Hammer und Ambos entfernt, die Brücke durchschlagen und der Facialis-sporn mit der Fräse weitgehend abgeflacht. Bei der Revision der Pauke fand sich ein vollständiger Stapes. Der Stapes wurde vom Narbengewebe befreit und wieder beweglich gemacht. Es wurde eine flache Pauke mit Hilfe eines retroauriculär entnommenen Cutislaappen gebildet. Thierschung der restlichen Operationshöhle.

Hörergebnis: Postoperativ war das Gehör wesentlich gebessert.

Nachuntersuchung: Am 31.10.1962 war die Radikalhöhle trocken. Anschließend an einen Schnupfen nach einem Monat lief das Ohr wieder und es wurde dabei größtenteils der Lappen abgestoßen. Am 16.7.1964 wurde in unserer Klinik ein Cholesteatom links und ein Verdacht auf Cholesteatom rechts diagnostiziert. Der Patient ist seither nicht mehr in der Klinik erschienen.

(5)

Alter: 33 Jahre (7.12.1931)

Geschlecht: m.

1. Tympanoplastik; Typ IV am 12.6.1964 links

E.A.: 1945 beiderseits Mittelohrentzündung. In den letzten Jahren keine Sekretion des Ohres. Schwerhörigkeit beiderseits, leichte Schmerzen auf dem linken Ohr.

Fachbefund: Auf der rechten Seite Zentralperforation, Ohr trocken. Links randständige Perforation und Granulationen in der Pauke.

Operationsbericht: Bei dem Patient wurde eine Tympanoplastik vom Typ IV durchgeführt. In Antrum und Pauke fand sich ein großes Cholesteatom, das mit der Matrix entfernt wurde.

Hörergebnis: Ca. 10 dB Hörverlust in allen Frequenzen.

Nachuntersuchung: Die Radikalhöhle ist nicht ganz trocken. Der Patient kam regelmäßig zur Säuberung der Radikalhöhle.

Befund aus dem Pathologischen Institut: (18.2.1965)
Zahlreiche Teile von kernlosen aufeinandergeschichteten Hornlamellen der Epidermis.

Diagnose: Cholesteatomteile; Rezidiv.

2. Tympanoplastik; Typ IV am 28.4.1965

Operationsbericht: Es wurde eine Tympanoplastik Typ IV durchgeführt und Bindegewebeinsertion.

Es fand sich oberhalb des ovalen Fensters hinter der Plastik ein kirschkerngroßes Sekretärcholesteatom, welches entfernt wurde.

Hörergebnis: Das Audiogramm zeigte eine postoperative Hörverschlechterung.

(6)

Alter: 19 Jahre (5.7.1943)

Geschlecht: f.

1. Tympanoplastik; Typ IV am 12.7.1962 rechts

E.A.: Vor ca. 12 Jahren Mittelohrentzündung rechts; seitdem läuft das Ohr ständig. Zeitweise Schmerzen.

Fachbefund: Große randständige Perforation hinten oben.
Cholesteatommassen in der Pauke rechts.

Operationsbericht: Es fand sich ein riesiges Choesteatom, welches das gesamte Antrum und einen großen Teil des Warzenfortsatzes, sowie die Pauke ausfüllte.

Hörergebnis: Es war kein postoperatives Audiogramm vorhanden.

Nachuntersuchung: Am 4.7.1962 trat eine leichte Facialis-schwäche ein, die Radikalhöhle sezerniert immer noch.
Nach etwa drei Wochen Nachlassen der Facialis-

schwäche bis zur völligen Zurückbildung.

Am 8.8.1962 wurde der Patient entlassen; das Ohr war fast trocken. Der Patient war unter unserer ständigen Kontrolle und das Ohr war in der Zwischenzeit trocken.

2. Tympanoplastik; Typ IV am 16.7.1963 rechts.

Operationsbericht: In der Mitte der Plastik fand sich ein ca. 3 mm-Loch. Die Plastik wurde vorsichtig abgelöst; dahinter befand sich ein Cholesteatom, welches sich in beiden Fensternischen ausbreitete. Das Cholesteatom wurde entfernt und der Knochen mit dem Finierer abgeschliffen. Es wurde erneut eine Tympanoplastik vom Typ IV durchgeführt.

Nachuntersuchung: Eine leichte Sekretion aus der Radikalhöhle war festzustellen. Im Bereich des Sporns wurde ein kleiner Granulationspilz abgeätzt. Etwa 2 Wochen später war die Radikalhöhle bereits trocken.

V. Zusammenfassung

Es wurden 200 Fälle hinsichtlich des Auftretens von Rezidiven untersucht.

Es fanden sich 3,0 v.H. Rezidive. Bei dieser geringen Zahl von sechs Rezidiven läßt sich keine Zuordnung bezüglich des Typs der Operation, Alter oder Geschlecht des Patienten herausstellen; ebenso kann kein Schluß von der Anamnese auf das Eintreten eines Rezidivs gezogen werden.

Nach den vorliegenden Unterlagen sind in 37 v.H. objektive Hörverbesserungen erzielt worden, denen 7 v.H. Hörverschlechterungen gegenüberstanden.

Die Einführung der Tympanoplastik hat sich daher als zweckmäßig erwiesen.

Literaturverzeichnis

- Bárány, R., Die Radikaloperationen des Ohres,
Wien 1913.
- Berendes, J., Link, R., Zöllner, F., Hals-, Nasen-,
Ohren-Heilkunde, Stuttgart 1966.
- Brock, W., Die chronischen Mittelohreiterungen,
in: Handbuch der Hals- Nasen- Ohren-
Heilkunde von Denker A. und Kahler O.
7. Band, Berlin 1926.
- Güttich, A., Kurzgefaßtes Lehrbuch der Erkrankungen
des Ohres, der Nase und des Halses,
Stuttgart 1948.
- Heermann, H., Tympanoplastiken ohne Radikaloperation
durch den operativ erweiterten Gehör-
gang, Band 169, 1955, in: Archiv für
Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde.
- Herrmann, A., Archiv HNO, Band 156, Mainz 1949, 1950.
- Panse, R., Beiträge zur isolierten Erkrankung und
Entfernung der Gehörknöchelchen, 6. Vers.
d. otologischen Gesellschaft, Jena 1897.
- Schwarz, M., Das Ohrcholesteatom, Z. Laryng. Rhinol.
Nr. 41 (1962), S. 83 ff.
- Schwarz, M., Pathogenese des Mittelohrcholesteatoms
und Hautkrankheiten, Z. Laryng. Rhinol.
Nr. 41 (1962), S. 131 ff.
- Schuknecht, H.F., Arch. Otolaryng. 71, (1960), S. 486.
- Stacke, L., Über die konservativen Radikaloperatio-
nen, in: Verhandlungen der Deutschen
Otologischen Gesellschaft, XX. Versamm-
lung (1911), Jena 1911, S. 343 ff.
- Wessely-Jents, E., Klinik der Hals-, Nasen-, Ohren-
Erkrankungen, 6. Aufl., München-Berlin-
Wien, 1957, S. 448 ff.
- Wullstein, H., Mschr. Chrenheilkunde, 83 (1953), S. 308.
- Zangemeister, H.E., Archiv für Ohrenheilkunde, Berlin-
Göttingen-Heidelberg, 1962, Band 180,
S. 562 ff.
- Jatho, K., Excerpta medica, international congress
series, Nr. 92, Vortrag Nr. 159, 1965,
S. D 54.

LEBENS LAUF

Am 25. Juli 1940 wurde ich in Lima/Perú als Tochter des Herrn César G. Atalá und seiner Ehefrau Zoraida Oré Segura geboren.

Das Abitur legte ich im Dezember 1959 im Colegio Santa Maria in Lima ab.

Im Jahre 1961 begann ich an der Universität Münster mit dem Studium der Medizin.
Im Sommersemester 1965 wechselte ich an die Universität München über, wo ich im Herbst 1967 das Staatsexamen ablegte.

